



Japanese Laid-open Utility Model Publication No. 56-091059

Japanese Utility Model Application No. 54-173078

Filed on December 13, 1979

Title: A MASK FOR SCREEN PRINTING

Inventor: Kouji TANABE

Applicant: Matsushita Denki Sangyo Corporation

Published on July 20, 1981

Claims

1. A mask for screen printing, comprising:

a movable frame side in at least one side of frame sides, said movable frame side being capable to move relating to other frame sides by means of a screw or the like, wherein said movable frame side and the other frame sides have a surface on the same plane to provide for the fixation of a screen by adhesion so that the screen can be fixed by adhesion on the movable frame side and the other frame sides while the screen is stretched firmly.

2. The mask for screen printing, according to claim 1, comprising four frame sides being movable.

3. The mask for screen printing, according to claim 1, comprising three frame sides being movable.

4. The mask for screen printing, according to claim 1, wherein two frame sides in parallel to each other are movable.

5. The mask for screen printing, according to claim 1, wherein two frame sides perpendicular to each other are movable.

Brief Description of the Drawings

Figs. 1 and 2, respectively, are perspective views showing an embodiment of a mask for screen printing, according to the present invention.

Reference Numerals

- 1 a movable frame side;
- 2 a dimension fine adjusting screw;
- 3 a frame side.

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑮ 特許出願公開
⑰ 公開特許公報 (A) 昭56—91059

⑯ Int. Cl.³
D 06 C 3/06
// B 65 H 23/02 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和56年(1981)7月23日
6936—4L
6818—3F 発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑪ 機器類の移動方法

⑫ 特願 昭54—166134
⑬ 出願 昭54(1979)12月19日
⑭ 発明者 長秀行
大阪市東淀川区瑞光通 6 丁目29

番地東洋機械株式会社内
⑮ 出願人 東洋機械株式会社
大阪市東淀川区瑞光通 6 丁目29
番地
⑯ 代理人 弁理士 岩永方之

明細書

1. 発明の名称

機器類の移動方法

2. 特許請求の範囲

ナット部材の螺溝内に多数のボールを嵌入して成るボールネジ内に、円滑周面を備えた通常のシャフトを密に嵌挿して各ボールの表面を螺溝及びシャフトの表面に転動可能に密接させ、シャフトの回転により各ボールを転動させて該転動摩擦によりナット部材をシャフトに沿って移動させ、ナット部材に装設した機器類を移動させることを特徴とする機器類の移動方法。

3. 発明の詳細を説明

この発明はボールネジを利用して、そのナット部材に装設された例えば、クロスガイドーの偏位検出器、テンターム、その他の機器類を円滑に移動させる方法の改良に関する。

従来、比の種のボールネジを利用した機器類の

移動に際しては、ボールネジ内にスクリューシャフトを嵌挿して、ボールネジのナット部材の螺溝とスクリューシャフトの螺溝との間にボールを介在させた状態でスクリューシャフトを回転することにより、機器類を装設したナット部材を移動して行なっていた。

しかしながら、この場合、ボールはナット部材の螺溝とスクリューシャフトの螺溝との間で抱持された状態となっているため、ボールの転動摩擦が大きくて円滑軽快にナット部材を移動し難く、摩耗も激しくて耐用性に欠けると共に、ネジ部の形成が必要なスクリューシャフトの使用はコスト高となる欠点をも併有している。

この発明は上記の問題に対処するために開発完成されたもので、以下に、その詳細を実施例図に基いて説明する。

図において、1はナット部材であつて、その螺孔2は断面を略凹三角形状の谷形に形成した螺溝

(1)

(2)

3を偏えており、一端の螺溝の端末3aと他端の螺溝の端末3bをナット部材の外側において通路4で連通してある。5は全螺溝3及び通路4にわたって連接状態を保たせて充満嵌入した多数のスチールボールであって、これらによりボールネジ6の本体が構成されている。7は円滑周面を備えた通常のシャフトであって、ボールネジ6内に密に嵌挿して、各ボール5の表面を螺溝3の表面に対しては2点接触で、シャフト7の表面に対しては1点接触でそれぞれ密接させて各ボール5を円滑軽快に転動可能に介在させてある。またナット部材1はオ2図に示すように二分割型、或はオ4図に示すように一部分割型に構成してボール及びシャフトの嵌挿、取替を簡易化すると共に該分割部を取着ボルト8及びバネ9により圧着調整可能となし、もってボール5と螺溝3及びシャフト7の密接力を調整可能に構成してあり、図において、10は位置決め用ノックピン、11はナ

特開昭56- 91059(2)
ナット部材1の上面に設けた機器への取着用突子を示すものである。

而して、上記のように構成された移動機構は、例えば、オ1図に略示する状態でテンタアームから成る機器1-2を移動する場合に使用されるもので、同図において、13は正逆回転モータ、14及び15はブーリ、16は伝動ベルト、17、17は軸受であって、該軸受にシャフト7を軸挿すると共に、取着用突子11にてシタアームのコマ18を嵌挿してある。この状態において、今モータ13によりシャフト7が正逆に回転されると、各ボール5が転動して通路4を経て往復し、その転動摩擦によりナット部材1を円滑軽快にシャフト7に沿い左右に移動させてテンタアームを左右に回動させるが、この時、コマ18がテンタアーム(機器1-2)の回動支点(図示せず)の方向へ摺動し得る構成とすることにより、テンタアームの左右回動に支障をもたらさないものである。

(3)

(4)

尚、この発明はクロスガイドーの耳端検出器の往復移動、その他の機器類の往復移動にも広く適用できるものであり、且つシャフトの回転は手動操作で行なってもよいものである。

この発明は上記のように、ナット部材の螺溝内に多数のボールを嵌入して成るボールネジ内に、円滑周面を備えた通常のシャフトを密に嵌挿して各ボールの表面を螺溝及びシャフトの表面に転動可能に密接させ、シャフトの回転により各ボールを転動させて該転動摩擦によりナット部材をシャフトに沿って移動させ、ナット部材に接設した機器類を移動させることを特徴とする機器類の移動方法に係るものであるから、ボールネジ内にスクリューシャフトを嵌挿した機構を用いる従来の移動方法に較べて、その構成上、転動摩擦を著しく軽減して円滑軽快にナット部材を移動でき、耐用性も著しく向上され、且つシャフトにネジ部を形成する必要がないので安価に実施し得ると共に、

シャフトの回転によるナット部材の移動量の調整は、ナット部材側の螺溝のピッチを大、小變化出来るか、或は螺溝の条数を増減することのみによって容易に可能である等の特長を有するもので、従来のこの種のボールネジを利用した機器類の移動方法に較べて各段に優れた効果を奏し得るものである。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示すもので、オ1図は本方法をテンタアームの左右回動に応用した場合の簡略説明図、オ2図はこの発明で使用する移動機構の要部の拡大断面図、オ3図はオ2図のA-A線に沿う断面図、オ4図は移動機構の他の実施例を示す要部の拡大断面図である。

1...ナット部材、3...螺溝、5...
ボール、6...ボールネジ、7...シャフト、12...機器、

特許出願人

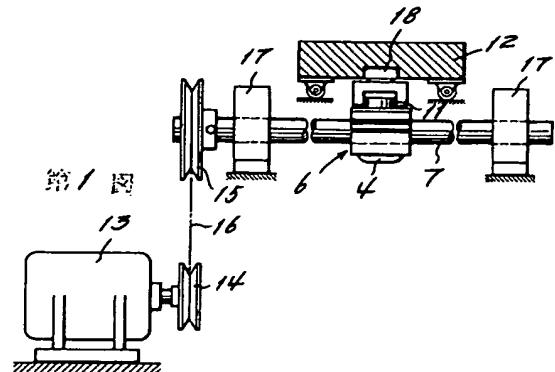
代理人弁理士

東洋機械株式会社

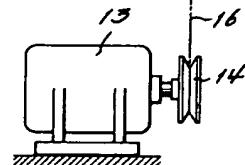
岩永方之

(5)

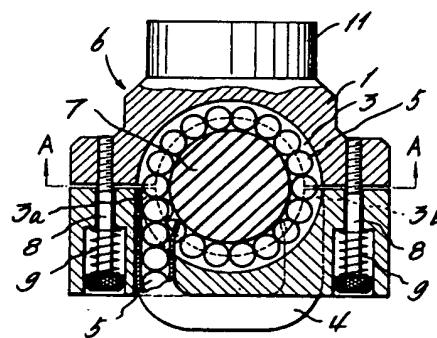
(6)



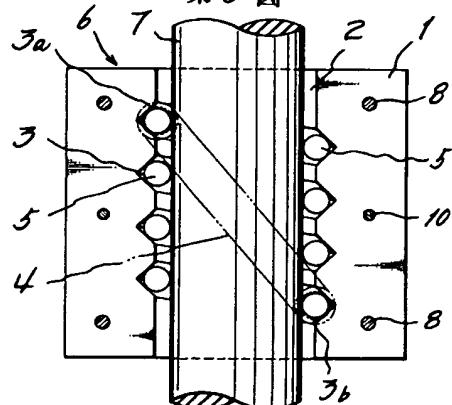
第1図



第2図



第3図



第4図

